Ueber die

Radical-Operation bei Herniotomien.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des k. Generalstabsarztes

Professor Dr. Ritter von Nussbaum

der hohen medizinischen Facultät zu München

vorgelegt

von

Andreas Mathias

approb. Arzt.

München, 1880.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber die

Radical-Operation bei Herniotomien.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des k. Generalstabsarztes

Professor Dr. Ritter von Nussbaum

der hohen medizinischen Facultät zu München

vorgelegt

von

Andreas Mathias

approb. Arzt.

München, 1880.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Unter einem Bruche — Hernia — versteht man die Ausstülpung eines Organs mit seinen natürlichen Hüllen aus einer abnormen oder abnorm erweiterten Oeffnung der Höhlenwand. Die verschiedenartigsten Organe können solche Ausstülpungen erleiden. So z. B. das Gehirn aus dem Schädel; — die Lunge aus der Brust; — irgend ein Darmstück aus der Bauchhöhle etc. Würde ein Organ durch eine normale Oeffnung austreten und wäre dasselbe nicht mehr von den normalen Bedeckungen überdeckt, so wäre das ein Vorfall. So sprechen wir von Uterus-Mastdarmvorfall u. s. w.

Vor Allem interessiren uns die Ausstülpungen, welche an der Bauchwand vorkommen, da sie am häufigsten sind und am öftesten die kunstfertige Hand des Chirurgen erfordern. Solche Ausstülpungen finden sich besonders an jenen Stellen, wo die Bauchwand mit schwachen Muskel- und Sehnengewebe versehen ist, um beim Manne den Samenstrang, beim Weibe das runde Mutterband durchtreten zu lassen, oder am Oberschenkel, kurz gesagt am Leisten- und Schenkelkanale. Ausser diesen Stellen werden sie besonders noch beobachtet am Nabelringe, am eiförmigen Loche, am Darmbeinausschnitte, am Damme, in der Scheide, an den Muskeltheilen der Bauchwand, am Zwerchfell etc.

Ein Bruch besteht aus dem Bruchinhalte und dem Bruchsacke.

Der Bruchsack ist die Verlängerung jenes Bauchfell-

theiles, welches der Bruchöffnung entspricht. Unter Bruchinhalt verstehen wir das durch die Bruchpforte in den Bruchsack eingetretene Eingeweide. Der Sack selbst besteht aus dem Hals und dem Koerper.

Der Hals ist gewöhnlich bei neuen Brüchen eng und kurz und besteht in einer plötzlichen Verengerung des Sackes; nur bei alten Brüchen ist er meistens weit und ausgedehnt; es gibt jedoch auch Fälle, wo er lang und dick, ja wo er selbst sehr gefässreich sein kann. Die Verdickung kann manchmal sehr bedeutend sein, indem plastische Massen sich ablagern, hervorgerufen durch den fortwährenden Reiz, welchen die Bruchgeschwulst von Innen oder ein Bruchband von Aussen auf den Sack ausübt.

Der Bruchsackkörper kann eine verschiedene Form und Grösse haben. Seine Form ist gewöhnlich kuglich oder birnförmig, zuweilen auch länglich und cylindrisch; seine Grösse schwankt zwischen Haselnuss- und Mannskopfgrösse. Bei frisch entstandenen Brüchen ist er gewöhnlich dünn und durchscheinend, wird dann dicker, gefässreicher und fast blättrig in der Struktur, besonders bei alten Schenkelbrüchen. In anderen Fällen jedoch wird er durch die zunehmende Ausdehnung des Bruches dünn und atrophisch, so dass er seinen Inhalt durchscheinen lässt, wie z. B. bei alten Nabelbrüchen. Zuweilen kann der Bruchsack auch fibrös oder kalkig entarten. Der Bruchsack kann auch ein doppelter sein, indem der eine in dem andern oder hinter ihm liegt; es sind auch Fälle bekannt, wo drei existirten. A. Cooper will an einer Person sechs gesehen haben.

Im Gegensatze hiezu gibt es auch Brüche, die des Sackes ganz entbehren z. B. angeborne Leisten-Brüche, wo der vom Hoden herabgezogene Bauchfellfortsatz nicht

obliterit, sondern offen bleibt und gleichsam als Bruchsack funktionirt.

Den Inhalt eines Bruchsackes an der Bauchwand kann jedes Eingeweide bilden mit Ausnahme der Bauchspeicheldrüse, welche noch nie in einem Bruchsacke gefunden wurde. Gedärme fallen am häufigsten vor (Enterozele), besonders das Ileum. Die Grösse des vorgefallenen Darmtheiles kann sehr verschieden sein. Es kann blos eine Darmwand vorfallen (sogenannter Lister'scher Bruch) oder der ganze Darm in beträchtlicher Länge, was man Exventration nennt. Ist ein kleiner Theil vorgefallen, dann haben gewöhnlich die zunäst liegenden die Neigung nachzufolgen, begünstigt sowohl durch das Gesetz der Schwere als durch die Bauchpresse. Hat ein Eingeweide die Bauchhöhle verlassen, so verdicken sich seine Wandungen; (dieser Theil wird in Folge dessen verengt, die Oberfläche wird grau und Funktionsstörungen können mehr oder minder auftreten). Das entsprechende Gekröse wird gleichfalls verdickt, hypertrophisch und gefässreich.

Das Netz kann mit den Gedärmen zugleich vorfallen oder auch nur für sich allein und dann spricht man von einer Epiplozele. Liegen Netz und Eingeweide zugleich im Sacke vor, dann haben wir eine Entero-epiplozele. Das vorgefallene Netz wird bald dick, fest, hart und blättrig und verliert seine gewöhnliche Zellgewebsstructur.

Die Venen erweitern sich meistens zu Varizen. Manchmal ist es auch der Fall, dass ein Darmstück durch eine Oeffnung, welche sich im Netze gebildet hat, hindurchschlüpft und hier auf secundäre Weise eingeschnürt wird.

Verwachsungen und Bänder der verschiedensten Arten bilden sich gewöhnlich in alten Säcken, theils zwischen den Eingeweiden selbst, theils zwischen Eingeweiden und Netz, theils auch zwischen Sackwand und seinen Ingre-

dienzien. Ausser den genannten Eingeweiden findet sich im Bruchsacke eine gewöhnlich nicht bedeutende Menge Flüssigkeit, um den Inhalt schlüpfrig zu erhalten. Die Flüssigkeit selbst kann man als Transudat aus dem Blute bezeichnen, hervorgerufen durch leichte Stauung im venösen Kreislaufe, durch Compression am Bruchsackhalse auf die Gefässe. Bei entzündeten Säcken und Darmeinschnürungen sammelt sich jedoch eine beträchtliche Menge von Flüssigkeit an. Die Flüssigkeit ist gewöhnlich von bräunlicher Farbe, aber klar und durchscheinend. Das Peritonäum, aus welchem ja auch der Bruchsack gebildet ist, hat grosse Neigung zu Transudat. In 48 Stunden liefert es manchmal so viel Transudat als das Körpergewicht des Individuums beträgt.

Eine grössere Ansammlung von Flüssigkeit innerhalb des Sackes für sich abgeschlossen, nennt man eine Cyste oder Hydrocele des Bruchsackes.

Dieser Abschluss bildet sich, indem das Netz an seinem oberen Theile Verwachsungen eingeht und unten einen Raum lässt, der als Behälter dient. Die Ansammlung von Flüssigkeit in einem solchen abgesackten Raume kann sehr bedeutend sein. So beschreibt „Erichsen“ in seinem Handbuch der Chirurgie einen Fall, wo er aus einer Hydrocele des Bruchsackes 3 Pinten entleerte.

Ferner ist noch ein solcher Fall von Curling, je zwei Fälle von Pott und Pelletan und je einer von Lawrence und Boyer beobachtet worden.

Auf welche Weise lässt sich wohl ein Bruch erkennen?

So verschiedene Arten von Brüchen es gibt, so verschiedener Grösse und Inhaltes sie auch sind und so verschiedene Symptome sie oft hervorrufen, so gibt es doch auch Punkte, in welchen sie alle miteinander übereinstimmen.

Sie bilden an einer der gewöhnlichen Unterleibsöffnungen eine längliche oder runde Geschwulst, die unten breiter ist und oben gewöhnlich sich zu einer Art Hals verjüngt, durch die zu passirende Oeffnung. Die Geschwulst vergrössert sich bei Steigerung des intraabdominellen Druckes, so z. B. bei forcirter Inspiration, beim Husten, überhaupt bei stärkeren Muskelanstrengungen etc.

Die Geschwulst kann mechanisch von Aussen in den meisten Fällen reponirt werden; in der Rückenlage weicht sie manchmal freiwillig zurück, während sie natürlich bei aufrechter Stellung oft wieder erscheint.

Die reinen Eingeweidebrüche sind gewöhnlich glatt, geben bei der Percussion einen tympanitischen Schall und erzeugen bei der Reposition ein gurrendes Geräusch. Netzbrüche sind gewöhnlich von weicher, teigiger Consistenz und fühlen sich wie Fettgeschwülste an. Sie sind schwieriger zu reponiren. Ihre Oberfläche ist uneben und nicht leicht zu begrenzen. Beim Darm-Netzbruche sind die Erscheinungen beider Formen vereinigt. Die Diagnose ist bei solchen Brüchen oft sehr schwierig zu stellen. Blinddarmbrüche kommen natürlich nur auf der rechten Seite vor. Die Geschwulst ist gross, unregelmässig, knotig, und wegen Verwachsungen des vom Bauchfelle nicht überzogenen Theiles nicht zurückzubringen. Der Sack fehlt oder ist oft nur theilweise vorhanden. Einige Fälle kommen auch vor, in denen er deutlich ausgeprägt ist. Bei umfangreichen und theilweise von der serösen Haut eingehüllten Brüchen, existirt gewöhnlich am oberen Theile ein Sack, in den ein Theil des Dünndarms fallen kann, so dass ein zweiter Bruch über und vor dem des Blinddarms zu liegen kommt, welch' letzteren man an der hinteren Wand findet, wenn der Sack geöffnet wird. Die Blasenbrüche kommen selten vor und sind nur theilweise vom Bauchfelle überzogen.

Einmal fand South in Thomas-Hospital (London) ein Präparat, in dem der Blasengrund mit seiner Bauchfellhülle in einem deutlichen Sacke lag. Die Ursachen zur Acquirirung von Brüchen können verschiedene sein. Die Brüche können angeborne oder erworbene sein. Angeboren können sie sein, wenn die fötalen Oeffnungen sich gar nicht oder nur mangelhaft geschlossen haben. Erworben werden sie durch Muskelanstrengungen, z. B. beim Heben von schweren Lasten, beim Springen, bei starken Hustenanfällen, bei schwerem Stuhlgange, bei Harndrang, bei schweren Geburten; besonders aber bei schlaffer Muskulatur und zart gebauten Individuen.

Hervorgehoben muss aber werden, dass alle diese Momente nur dann einen Bruch erzeugen können, wenn eine Praedisposition des Individuums vorhanden ist, wie besonders Professor „Roser“ deutlich hervorhebt. Diese Disposition besteht namentlich in einer tellerförmigen Ausbuchtung des Peritonäum und in einer Fettbildung im subperitonealen Bindegewebe. Das Fett durchsetzt dann die Gewebsfasern des Peritonäum auch mehr oder weniger und macht das Peritonäum weich und dehnbar, während Fettklumpen den ausgestülpten Sack herabziehen. Was die die Disposition begünstigenden Ursachen anbelangt, so gilt im Allgemeinen Folgendes: Dass das Alter überhaupt für Hernien mehr disponirt, hat seinen Grund, wie ich glaube, in dem Schwund und der Laxität des Bindegewebes, welches die Lücken erfüllt. Malgaigne fand wegen des häufigen Vorkommens angeborner Brüche bei Kindern folgendes Verhältniss: Nämlich im ersten Lebensjahre das Verhältniss wie 1 : 21; dann Abnahme, so dass es sich im zweiten Jahre gestaltet wie 1 : 29, im dritten wie 1 : 37, im dreizehnten wie 1 : 77. Von da ab steigt die Häufigkeit des Vorkommens wieder. Im einundzwanzigsten Jahre

fand er das Verhältniss wie 1 : 32; im achtundzwanzigsten wie 1 : 21, im fünfunddreissigsten wie 1 : 17, im vierzigsten wie 1 : 9, im fünfzigsten 1 : 6, vom sechzigsten bis zum siebenzigsten 1 : 4, vom siebenzigsten bis fünfundsiebenzigsten 1 : 3. Unter Frauen findet man die Brüche am häufigsten zwischen dem zwanzigsten und fünfzigsten Lebensjahre. Was das Geschlecht betrifft, so werden Männer häufiger befallen als Weiber, ungefähr wie 75 zu 70. Aber in Bezug auf die Art der Brüche werden mehr Schenkelhernien bei den Frauen gefunden als bei den Männern. Hingegen Leistenhernien mehr bei Männern als bei Frauen.

Nach Malgaigne ist in Frankreich von dreizehn Männern einer und von zweiundfünfzig Frauen eine bruchleidend. Nach Lawrence waren unter 83,584 Personen, die von City of London Truss Society Bruchbänder erhielten, 67,798 Männer und 15,786 Frauen. (Treatise on Hernia 5. edit. p. 11.)

Was die Beschäftigungen anbelangt, so geben besonders diejenigen zu Brüchen Veranlass, welche mit grossen Muskelanstrengungen verrichtet werden, zumal bei denjenigen Personen, die fest anliegende Gürtel zu tragen pflegen, welche den Unterleib einschnüren und die Eingeweide in der Richtung nach der Leistengegend hindrücken. Brüche können in sehr verschiedenen Zuständen angetroffen werden, und in Folge dessen müssen auch die Folgen und die Behandlung verschieden sein. Man unterscheidet unvollständige Brüche, so lange sie sich noch im Bruchkanale befinden. Vollständig pflegt man sie zu nennen, wenn sie durch die Bauchwand durchgetreten sind. Ein Bruch kann ausserdem noch beweglich, unbeweglich und eingeklemmt sein.

Bewegliche Brüche. Beweglich ist ein Bruch,

wenn sein Inhalt leicht in die Bauchhöhle zurückgebracht werden kann, jedoch bei leichten Anstrengungen wie Hustenstössen etc. wieder hervortritt. Der Bruchsack ist dabei gewöhnlich mit der Umgebung verwachsen. Diese Brüche sind zwar nicht direkt gefährlich und werden durch Anlegung und Tragen eines passenden Bruchbandes leicht zurückgehalten. Solche bewegliche Brüche können sich auch vergrössern und es kann durch das Herabfallen mehrerer Darmstücke zu gleicher Zeit eine Einklemmung am Bruchsackhalse stattfinden und dadurch das Leben gefährdet werden.

Können Brüche nicht mehr in die Bauchhöhle zurückgebracht werden, so heissen sie unbeweglich. Unbeweglich sind sie entweder, weil sie eingeklemmt sind, oder weil sie aussen mit den Umhüllungen verwachsen sind, oder endlich weil sie zu gross und der Bauch durch Muskel-Contraction zu klein geworden, um reponirt werden zu können. Solche Brüche sind gewöhnlich alt und gross, enthalten Gedärme, Gekröse und eine ziemliche Menge verdickten Netzes. Oefters gelingt es, einen Theil der vorgefallenen Masse zurückzubringen; gewöhnlich ist dies der Darm, während das Netz fast stets fest verwachsen ist. Verschiedene Ursachen können ein Hinderniss für die Reposition eines Bruches darstellen. So z. B. Wenn der Sack die Form einer Sanduhr annimmt, oder sein Hals länglich und eng wird oder wenn Verwachsungen vorhanden sind zwischen dem Sacke und seinem Inhalte oder zwischen dem Darme und Netze, die gleichzeitig auch gewöhnlich mit Formveränderungen des Sackes und Netzes verbunden sind. — Brüche, welche nicht zurückgebracht werden können, veranlassen eine Reihe von Beschwerden. Werden sie sich selbst überlassen, so haben sie die Neigung sich zu vergrössern; ja sie können zuletzt so gross werden,

dass sie den grössten Theil der Baucheingeweide enthalten und dadurch eine grosse Geschwulst bilden. Dieselbe ist natürlich dem Patienten sehr hinderlich beim Gehen. Die im Bruchsacke befindlichen Eingeweide sind immer einer fortwährenden Zerrung ausgesetzt, wodurch auch Entzündungserscheinungen mit Schmerzen verbunden entstehen. Kolikartige Schmerzen und Verdauungsbeschwerden sind sehr häufig Begleitungserscheinungen. Dabei ist der Patient auch in steter Gefahr, dass durch irgend eine Anstrengung Incarceration hervorgerufen oder dass Druck oder Schlag Entzündungserscheinungen veranlassen kann. Entzünden sich solche unbewegliche Brüche, so können sie sehr bedenkliche Symptome hervorrufen und leicht mit Einklemmungen verwechselt werden. Es tritt Schwellung, erhöhte Temperatur, Schmerzhaftigkeit des betreffenden Theiles ein. Der Patient fiebert immer stärker. Die Erscheinungen der Bauchfellentzündung gesellen sich hinzu. Unverdaute Speisereste werden erbrochen u. s. w. Oft kann es auch vorkommen, dass ein unbeweglicher alter Bruch durch genossene Kirschkerne etc., welche sich in einer Darmschlinge ansammeln, verstopft wird. Harte Kothmassen können auch eine Verstopfung herbeiführen und dadurch peritonitische Erscheinungen hervorrufen. Ein kräftiges Abführmittel aus Calomel, Ol. Ricin mit einigen Tropfen Crotonöl oder Coloquinten thut hier sehr oft gute Dienste. — Ausser diesen beweglichen und unbeweglichen Brüchen bleibt uns jetzt noch eine Art von Brüchen übrig; nämlich die eingeklemmten Brüche, die oft sehr plötzlich das menschliche Leben in die höchste Gefahr bringen, welche in den meisten Fällen nur durch die geschickte operative Hand des Chirurgen beseitigt werden kann.

Ein Bruch heisst eingeklemmt oder eingeschnürt, wenn ein vorgefallenes Eingeweidestück so fest zusammengepresst

wird, dass es nicht in die Bauchhöhle zurückgebracht werden kann. Das betreffende Stück ist in Folge dessen von der Ernährung ausgeschlossen, seine Funktion hat aufgehört und wird nach kurzer Zeit, wenn es nicht bald aus dieser Lage befreit wird, brandig absterben. In jedem Lebensalter können solche Einschnürungen zu Stande kommen. Plötzliche Vergrösserung eines schon bestehenden Bruches kann Ursache der Einschnürung sein oder die erste Bruchentwicklung ist gleich von einer Einklemmung begleitet.

Man unterscheidet zwei Arten von Einklemmungen: Eine passive bei alten Leuten mit lange bestehenden Brüchen, die am Bruchsackhalse durch das Herabfallen grösserer Darmschlingen stattfindet und eine aktive, die bei jüngeren Personen sich findet, wo nach einer heftigen Anstrengung Eingeweide hervorgedrängt und in rapider Weise eingeschnürt werden, weil die Spannkraft der betreffenden Theile durch keinen lange bestehenden Bruch abgeschwächt ist. — Sobald irgend ein Bruchtheil eingeklemmt ist, stellt sich Congestion des betreffenden Theiles ein. Das vorgefallene Eingeweide wird von der Bruchpforte zusammengepresst, der venöse Rückfluss ist gehindert, es tritt Anschwellung, Oedem und Stockung im Blutkreislaufe ein. Ist die Einschnürung sehr heftig und sind die Wände der Bruchpforte sehr fest und scharf, so kann in kurzer Zeit der betreffende Theil brandig absterben.

Ist die Einklemmung im Anfange weniger heftig und geht der congestionirte Zustand allmählig in den entzündlichen über, so bilden sich den Entzündungsgraden entsprechend eine Reihe von Symptomen, welche einer besonderen Erläuterung bedürfen und zur Diagnosestellung auf Incarceration besonders wichtig sind. Man unterscheidet örtliche und subjective Symptome.

1. Oertlich. An der Bruchstelle findet man eine Geschwulst, welche sich im Momente der Einschnürung hart gespannt und rundlich anfühlt, besonders, wenn ein Darmbruch vorliegt, bei Netzbrüchen dagegen fühlt er sich gewöhnlich weich und teigig an. Nach einigen Stunden pflegt eine Vergrösserung des bestehenden Bruches stattzufinden durch serösen Erguss in den Bruchsack. Ein sonst beweglicher Bruch kann nicht mehr zurückgebracht werden. Der Stoss beim Husten ist verschwunden u. s. w. 2. Subjektiv. Bei akuter Einklemmung empfindet der Patient in dem betreffenden Theile einen heftigen Schmerz, der sich von hier aus weiter verbreitet, er fühlt sich unwohl und fängt an unruhig zu werden. Kolikschmerzen und Erbrechen treten gewöhnlich ein; Anfangs wird Mageninhalt mit etwas Galle gemischt erbrochen, später in Folge der antiperistaltischen Bewegungen auch fäculente Massen. Das Erbrechen kann oft sehr heftig werden und mit Aufstossen und Würgen verbunden sein. Das Erbrechen ist nicht Folge der Undurchgängigkeit des Darmes, sondern ist als eine Reflexbewegung anzusehen, welche immer auftritt, wenn das nervenreiche Peritonäum stark gereizt wird. Desshalb sieht man auch Kotherbrechen, wenn ein leerer Bruchsack entzündet ist, wo also das Darmrohr ganz und gar unbetheiligt ist. Stuhlverstopfung tritt ein. Es ist desshalb immer äusserst nothwendig, bei plötzlich eintretender Verstopfung, bei Erbrechen und kolikartigen Schmerzen stets die Bruchpforte zu untersuchen; auch wenn der Patient das Vorhandensein eines Bruches in Abrede stellen sollte. — Nach einiger Zeit geht die Entzündung vom Bruchsacke aus weiter auf das Bauchfell über. Der Unterleib wird sehr empfindlich und stark meteoristisch; schneidende, zuckende Schmerzen stellen sich ein. Der Patient bekommt starkes Fieber, liegt auf dem

Rücken mit angezogenen Knieen. Der Puls wird schnell, klein, hart, manchmal auch aussetzend. Die Zunge wird trocken und braun; der Kranke sieht bald einem Sterbenden gleich; sein Gesicht wird bleich, ängstlich und verzerrt — er hat eine ausgeprägte facies Hippocratica. Schluckanfälle stellen sich ein. Plötzlich hört der Schmerz in der Bruchgeschwulst auf, kalte Schweisse, rasches Sinken der Lebenskraft und leichte Delirien deuten gewöhnlich auf den durch Brand eintretenden Tod hin.

Interessant und wichtig sind auch die pathologischen Vorgänge, die nach einer Einklemmung das betreffende Stück erfährt. Wie schon früher erwähnt, ist die Stauung die erste Erscheinung. Der eingeklemmte Theil wird anfangs blauroth, später purpurbraun, zeigt zuweilen Ecchymosen auf seiner Oberfläche, seine Wände werden durch Erguss steif und verdickt. Hat sich die Entzündung gehörig ausgebildet, so bedeckt sich der Darm mit Lymphflocken, die ihm ein zottiges, rauhes Ansehen verleihen. Das Netz färbt sich etwas rosig, im Sacke sammelt sich eine reichliche Menge einer röthlichen Flüssigkeit an. Tritt Brand ein, dann verliert der Darm seinen Glanz und erhält dafür ein aschgraues, dunkles, mattes Aussehen, wird weich und zerreisslich, so dass die einzelnen Schichten sich leicht von einander trennen lassen und besonders die Serosa leicht abgezogen werden kann. Das Netz sieht dunkel, purpurfarbig aus oder bekommt eine leblose, gelbliche Färbung. Im Sacke selbst sammelt sich eine dunkle, trübe Flüssigkeit an mit Brandgeruch. Der ganze Bruchinhalt, oft auch der Bruchsack selbst fallen der brandigen Zerstörung anheim, so dass oft nach Durchbruch der äusseren Haut die Kothmassen durch die erweichten und zerfallenen Theile ihren Weg nehmen. Die Patienten gehen gewöhnlich durch die von der Bruchstelle ausgehende Bauchfellentzündung zu Grunde.

Die vorangehenden Schilderungen lassen uns erkennen, welchen Gefahren der bruchleidende Mensch ausgesetzt ist; ja sie lassen uns auch erkennen wie wichtig die Diagnose der verschiedenen Brüche ist, um rechtzeitig operative Eingriffe machen zu können.

In früheren Zeiten schon gab es operative Verfahren, welche bei Hernien eingeschlagen wurden; dieselben betrafen jedoch ohne Ausnahme blos die Radicaloperation freier Hernien und die operativen Eingriffe wurden meistens von herumziehenden Bruchschneidern geübt. Nur wenige gebildetere Chirurgen bedienten sich einiger operativer Eingriffe, die jedoch grösstentheils sehr roher Natur waren; aber auch nur bei freien Hernien. Bei eingeklemmten Brüchen pflegte man die Operation für zu gefährlich zu halten. So warnt Celsus davor zu operiren, wenn Schmerz und Erbrechen vorhanden ist, dann sei nämlich die Operation zu gefährlich. Ebenso urtheilten alle späteren Wundärzte bis auf Franco, Paré und Fabriz von Hilden. Diese rathen beim eingeklemmten Bruch in der Weise zu operiren, dass nach Eröffnung des Bruchsackes auf einer Hohlsonde Bruchsackhals und Bruchpforte gespalten wird. Auch von dieser Operation versprach man sich Anfangs ausser der Beseitigung der gefährlichen Zufälle eine Radicalheilung und rieth deshalb nach der Reposition durch sorgfältiges Nähen die Bruchpforte zum Verschlusse zu bringen. Erst bis gegen das Ende des 17. Jahrhunderts, wo man nur am Leistenbruch operirte, wurde auch die bis dahin unbekannte Schenkelhernie erkannt durch Le Quin, Verheyen und Palfin. Die Anatomie der Brüche wurde in der Folge besser gepflegt durch Scarpa, Camper, Cooper, Hesselbach und Cloquet. — Obschon Franco auf die Eröffnung des Bruchsackes hingedeutet hatte, pflegte man doch in älterer Zeit den

Bruchsack zu öffnen, bis J. L. Petit das Verfahren ohne Eröffnung des Sackes allgemein für die Herniotomie empfahl. Dieses Verfahren ist heute noch von den schönsten Resultaten begleitet in allen jenen Fällen, wo der Grund der Einklemmung ausserhalb des Bruchsackes zu suchen ist. Das Verfahren ist so ungefährlich wie eine Taxis, denn es wird nur Haut-Zellgewebe dilatirt und dann die verengende Pforte, das Poupart'sche Band etc. eingeschnitten und Taxis gemacht, Richter wendet es nur in einzelnen Fällen an. — Von Thevenin, Leblanc, Arnaud u. A. wurde statt der Discision des einklemmenden Ringes die unblutige Erweiterung mittelst Dilatatorien empfohlen. Statt eines grossen Einschnittes mehrere kleinere zu machen wurde von Schreyer und Vidal empfohlen. Guérin schlug die subcutane Durchschneidung der Bruchpforte vor. Von Maupas, Pigray und Cheselden wurde die Bauchhöhle oberhalb des Bruches eröffnet und dann die Brucheingeweide in die Bauchhöhle zurückgezogen. Was die Behandlung des entarteten Netzes anbelangt, so hat man das Abbinden desselben wohl am frühesten geübt. Pouteau, Piplet u. A. liessen es im Bruchsacke liegen, Sharp, Pott n. A. riethen es abzuschneiden. Die Cauterisation wurde von Bonnet angewendet. Die Disputation über die Richtung des Dilatationsschnittes spornte von Neuem den Eifer für das Studium über die Antomie der Hernien an. — Die Instrumente, die bei Herniotomie verwendet wurden, waren sehr manigfacher Art. Mery, Heister, Petit u. A. gebrauchten geflügelte Hohlsonden, um auf diesen das Messer zum einklemmenden Ringe zu leiten. Die Gestalt des Bruchmessers wurde vielfachen Modificationen unterworfen; auch complicirte Herniotanen mit Klingendecken von der Form der Bistouris cachés waren im Gebrauch. Auch Compres-

sorien für die verletzte Ader (epigastr.) fehlen nicht in dem Armentarium für die Herniotomie.

Was die gegenwärtige Behandlung der Brüche betrifft, so richtet sich dieselbe nach der Diagnose derselben. Zu diesem Zwecke hat man verschiedene Methoden.

Bewegliche Brüche sucht man nach Zurückbringung derselben durch passende Bruchbänder — Bracheria — in der Bauchhöhle zurückzuhalten. Diese bestehen aus einer Pelotte und dem Befestigungsmittel derselben. Letzteres muss, da das Bruchband dauernd getragen werden und der durch Bewegungen und anderen Umständen veränderten Formen des Körpers sich anpassen soll, eine starke Elasticität besitzen. Am meisten sind jetzt die französischen Bruchbänder in Anwendung; doch leisten auch besonders in gewissen Fällen die englischen gute Dienste. So sind besonders die Salmon'schen bei Leistenbrüchen zu empfehlen. Für die Schenkelbrüche sind die von Mocmain am passendsten. Das Bruchband ist nicht nur ein Palliativmittel, sondern man wird sogar bei jüngeren Individuen in den meisten Fällen dadurch eine Radicalheilung erzielen. So weist Celsus schon darauf hin, dass bei jüngeren Personen eine Radicalkur durch Bruchbänder bewirkt werden könne. Bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts benutzte man nur unelastische Bänder aus Zeug oder Leder, an denen eine mit Haaren gepolsterte Pelotte befestigt war. Bei ganz kleinen Kindern ist die Behandlung der Brüche oft sehr schwer. Solange die Kinder noch nässen, gebraucht man am besten Bruchbänder mit Gummiüberzug. Diese haben jedoch wieder den Nachtheil, dass sie leicht die Haut reizen und Intertrigo und Excoriationen hervorrufen. Um dies zu verhüten, bedient man sich am besten, besonders bei Nabelbrüchen, eines Compressivverbandes von Heftpflasterstreifen, indem man folgendermassen verfährt:

Man schneidet der Bruchpforte entsprechend ein Stück Pappe zu, durchfeuchtet dasselbe und verschliesst damit die Bruchpforte und befestigt es dann durch Heftpflasterstreifen. Von letzteren müssen wenigstens zwei bis drei circulär um den Leib geführt werden, indem man ihre Mitte auf das Rückgrat legt, und ihre Enden über dem Pappstück kreuzt und dann an den Seitentheilen des Bauches festklebt. Nachdem die circulären Streifen angelegt sind, fügt man noch einige kürzere nur die vordere Bauchwand überspannende hinzu. — Sucht man für einen Patienten ein Bruchband aus, so hat man darauf zu achten, dass die Kraft der Feder, der Grösse und Stärke des Patienten angemessen sei und dass die Pelotte die entsprechende Form und Grösse besitzt. Wenn man den Bruch zurückgebracht, legt man das Bruchband an und prüft dessen festen Halt in der Weise, dass man den Patienten auf den Rand eines Stuhles mit ausgespreitzten Beinen sitzen, diese weit öffnen und bei vorwärts gebeugtem Oberkörper den Patienten mehrere Male husten lässt; tritt bei diesem Acte der Bruch nicht hervor, dann kann man von der Wirksamkeit des Bandes überzeugt sein. Der Patient soll es den ganzen Tag über tragen. Während der Nacht kann er es durch ein leichteres ersetzen. Um Excariationen etc. zu verhüten, kann der Kranke durch öftere Waschungen mit frischem Wasser, Bleiwasser, Campherspiritus, Weingeist etc. die Abhärtung der Haut befördern.

Unbewegliche Brüche müssen vor Allem sowohl an ihrer Vergrösserung gehindert als auch von äusseren Schädlichkeiten geschüzt werden. Dies geschieht am besten durch ein passendes Bruchband mit grossem concaven Polster; ist jedoch der Bruchsack sehr gross, so kann auch ein passender Tragbeutel applicirt werden. Sind unbewegliche Brüche entzündet, so erschweren sie natürlich den Fall und

können sehr leicht mit incarcerirten verwechselt werden. Es tritt an der betreffenden Stelle Röthung, Schmerz, Schwellung, erhöhte Temperatur ein. Der Patient fiebert und es treten die Erscheinungen der Bauchfellentzündung hinzu. Frühzeitig stellt sich Erbrechen ein. Das Erbrechen besteht gewöhnlich in unverdauten Speiseresten, Stuhlverstopfung wie bei gewöhnlicher Bauchfellentzündung ist nicht vollständig, Gase mit kleinen Mengen flüssigen Kothes gehen hie und da ab. Bei entzündet unbeweglichen Brüchen muss die Behandlung zunächst gegen die Bauchfellentzündung gerichtet sein. Blutentziehungen an den entzündeten Theilen, reichliche Gaben von Calomel, Opium, ferner Clystiere, absolute Ruhe, strenge Diät etc. etc. sind hier am Platze.

Verstopfte unbewegliche Brüche behandelt man am besten mit gut abführenden Clystieren. Eisumschläge lindern hier sowohl den Schmerz als mindern sie auch die Entzündung. Später kann man in der Chloroformnarkose die Taxis versuchen, um dadurch den verstopften Darmtheil einigermassen zu entleeren. Später kräftige Abführmittel und strenge Diät etc. Sehr wichtig noch ist die Behandlung der dritten Art von Brüchen, der eingeklemmten Brüche, weil man hier sehr oft nicht mit unblutigen Mitteln ausreicht, sondern fast immer operativ einschreiten muss. Der erste Act des operativen Eingriffes ist unblutig und besteht in der sogenannten Taxis d. i. die manuelle Zurückbringung des Bruchinhaltes von Aussen. Es sind hiezu verschiedene Handirungen nöthig. Die Beobachtungen haben ergeben, dass die richtig ausgeführte Taxis ein unschädliches Mittel ist. So fand Luke unter 293 Patienten, an denen er im Londoner Hospital die Taxis machte, nur einen tödtlichen Ausgang. Bei der Ausübung der Taxis soll man mit grosser Vorsicht zu Werke gehen. Diese Vorsicht

ist deshalb geboten, weil der Widerstand des einklemmenden Ringes sehr gross ist und bei Anwendung von grosser Kraft der entzündlich gereizte Darm leicht gequetscht oder zerrissen werden könnte. Auch Darmblutungen könnte man in Folge starken Druckes durch Berstung der Darmgefässe hervorrufen. Die Praxis hat die Regel aufgestellt, dass die Taxis bei kleinen entzündeten Brüchen nur leise und kurzdauernd versucht werden darf; bei grossen Brüchen, wobei die Bruchpforte weit ist und mehrere Darmschlingen vorliegen, darf man aber lange und kräftig arbeiten. Man soll nie länger als höchstens eine halbe Stunde die Taxis versuchen; denn gelingt es in dieser Zeit nicht den Bruch zurückzubringen, so wird es überhaupt nicht gelingen. Man wird höchstens durch längeres Arbeiten eine grössere Entzündung und zuletzt sogar Brand des Darmes und tödtliche Bauchfellentzündung hervorrufen. Zwei Hindernisse besonders hat man bei der Taxis in's Auge zu fassen; nämlich den Widerstand des Ringes und die Masse der Geschwulst. Den ersteren kann man mässigen, durch zweckmässige Lagerung des Patienten, indem man die Bauchmuskeln zu erschlaffen und dadurch die Spannung der sehnigen Gebilde zu verringern strebt. Zu diesem Zwecke bringt man den Körper des Patienten nach Vorne, adducirt den Oberschenkel und flectirt ihn halb auf den Unterleib. Der Operateur hält mit der linken Hand den Bruchhals fest, zieht anfänglich die Geschwulst etwas nach abwärts, knetet mit den Fingern der rechten den vorgefallenen Theil, um einige im Darme enthaltene Blähungen zu entleeren und übt gleichfalls in der Richtung einen Druck aus, in welcher der Bruch herabgetreten war. Nach einer ganz kurzen Zeit schon fühlt und hört man ein Gurren im Darme, welches ein unmittelbarer Vorläufer des Rückganges des vorliegenden Theiles sein kann. Sollte

man auf diese Weise nicht zum Ziele gelangen, so muss man zu anderen Hilfsmitteln greifen, welche die Muskulatur zur Erschlaffung bringen. Früher machte man bei jungen kräftigen Individuen Blutentziehungen, brachte sie dann zwanzig bis dreissig Minuten in ein warmes Bad und begann dann im Bade selbst mit der Taxis. Doch die Erfindung des Chloroforms hat uns das wirksamste Mittel an die Hand gegeben, die Muskeln in schlaffen Zustand zu versetzen. Wird aber die Narcose nicht bis in das Stadium der Toleranz, der gänzlichen Erschlaffung fortgeführt, so ist sie schlecht einwirkend und wird besser ganz unterlassen, denn im Stadium der Excitation sind die Muskeln gespannter als ohne Narcose. Gelingt auch die Zurückbringung eines Bruches während der Chloroformnarcose nicht, dann ist man gezwungen zum zweiten blutigen Act und zum letzten lebensrettenden Mittel — zur Herniotomie — zu greifen und zwar sofort, ehe der Patient wach wird. — Nie hat man die frühzeitige Ausführung der Operation, wohl aber die Verzögerung bereut. So hat Hey (Leeds) sehr richtig bemerkt, dass er die Verzögerung der Operation oft genug zu beklagen Ursache gehabt habe, nie aber die frühzeitige Ausführung derselben. Nach Lukes Beobachtungen im Londoner Hospital steigert sich das Sterblichkeitsverhältniss mit der Dauer der Einklemmung. Von 69 innerhalb der ersten 48 Stunden Operirten starben zwölf oder 1:5, 7; dagegen von 38 später der Operation Unterworfenen fünfzehn oder 1: 2, 5.

Zur Ausführung der Operation bedient man sich gewöhnlich ausser dem gebräuchlichen chirurgischen Präparations- und Blutstillungsapparate des Cooper'schen Herniotoms, eines concaven, geknöpften Bistouris, welches vom Knöpfchen aus etwa über ½" schneidend, sonst stumpf ist, ein vorzügliches Instrument, welches vor dem gewöhn-

lichen Knopfbistourie den Vorzug hat, dass, während der schneidende Theil auf der Volarseite des Zeigefingers liegt, das Heft fast rechtwinklig vom Finger absteht und daher besser gehandhabt werden kann.

Ausser der Herbeischaffung der Instrumente hat man noch andere Vorkehrungen zu treffen. Die Haare müssen an der zu operirenden Stelle gehörig abrasirt und dieselbe gründlich gereinigt werden. Die Harnblase muss ebenfalls entleert werden. Der Patient wird horizontal an den Rand eines Bettes oder eines Tisches von entsprechender Höhe gelagert. Der Operateur stellt sich immer zur rechten Hand des Patienten, ihm gegenüber steht ein verlässiger Assistent, welcher die Momente der Operation verfolgt und die Blutung stillt. In dringenden Fällen genügt ein Assistent.

Vortheilhaft jedoch ist es, wenn noch ein zweiter oder dritter zur Fixirung der Beine und zur Ueberwachung der Chloroformnarkose vorhanden sind. Die antiseptischen Maassregeln dürfen nie fehlen, denn gerade bei der Herniotomie hat das antiseptische Verfahren die Mortalität um $^7/_8$ herabgesetzt. Die Operation selbst kann man in 4 Akte eintheilen. 1. Hautschnitt, 2. Blosslegung des Bruchsackes, 3. Eröffnung des Bruchsackes und Durchtrennung der Einklemmung, dann als letzten Akt kann man die Zurückbringung des Bruchinhaltes die — Reposition — bezeichnen.

Die Haut durchschneidet man gewöhnlich in der Richtung der grössten Axe der Bruchgeschwulst und zwar, damit das Messer nicht in die tieferen Schichten eindringen kann, am besten unter Erhebung einer Hautfalte, dann durchtrennt man die oberflächliche Binde und das Fettlager, unterbindet kleinere spritzende Arterienzweige, damit die Schnittfläche nicht durch Blut verdeckt wird. Der

Operateur muss, je näher er dem Sacke kommt, desto behutsamer sein. Das subseröse Zellgewebe spaltet er am besten und am sichersten auf einer Hohlsonde oder wenn es sehr dünn ist, kann es auch mit dem Finger durchtrennt werden.

Allmählig gelangt man zum Sacke selbst, den man gewöhnlich an seinem abgerundeten gespannten Ansehen, seinem filamentösen Character und an den Gefässverzweigungen auf der Oberfläche erkennen kann. Manchmal wird man auch getäuscht und könnte ein tieferes Lager des tiefer liegenden und verdichteten Zellgewebes für den Sack halten. Der Irrthum lässt sich jedoch leicht heben, da es frei von Gefässen ist, ein mattes opakes Ansehen hat, sich fest anfühlt und Nichts von einer Spannung zeigt. Oft kann aber auch der Sack so dünn sein, die darüber liegende Schicht so wenig verdichtet sein, dass jener bereits geöffnet ist, wenn man noch entfernt zu sein glaubt und man kann den gefährlichen Irrthum begehen, eine vorliegende Darmschlinge mit ihm zu verwechseln. Der Darm jedoch ist dunkel, congestionirt, hat ein plattes, polirtes Aussehen und zeigt keine Gefässverzweigungen. Das Netz wird an seinem körnigen Ansehen und eigenthümlichen Gefühle erkannt. Jedesmal versucht man nun die Einklemmung durch Einschneiden des Poupart'schen Bandes oder einer anderen Fascie zu heben und nun die Reposition durch Taxis zu machen. Diese sogenannte äussere Herniotomie hat 10 Mal günstigere Verhältnisse wie die innere. Erst wenn nun die Taxis auch nicht gelingt, geht man zur wahren sogenannten inneren Herniotomie über und eröffnet den Bruchsack. Die Eröffnung des Sackes geschieht gewöhnlich an der vorderen Fläche, bei kleineren Brüchen an seiner unteren. Ist der Sack nicht sehr gespannt, so thut man am besten, wenn man eine Falte zwischen

Daumen und Zeigefinger aufhebt und hat man die Ueberzeugung gewonnen, dass keine Darmschlinge dazwischen ist, so erfasst man sie dann mit der Pinzette und schneidet mit dem horizontal gehaltenen Messer ein Stückchen ab. Ist aber die Spannung zu gross, so thut man am besten mit aller Vorsicht einen feinen Hacken einstechen, hebt mit diesem den Sack etwas auf und schneidet dann etwas ab, was um so weniger gefährlich ist, als die gewöhnlich ergossene und die Spannung veranlassende Flüssigkeit den Sack von dem Darme abhebt und beim Einschneiden des ersteren in vollem Strahle auszuspritzen pflegt. Ob Flüssigkeit vorhanden ist oder nicht, davon kann man sich am besten dadurch überzeugen, wenn man mittelst Einstechung einer Pravatz'schen Spritze Flüssigkeit zu entleeren sucht. Was ebenfalls zum Vortheil für den Operateur sein kann, indem er einschneiden kann, wo das meiste Bruchwasser vermuthet wird.

Durch die in der beschriebenen Weise gemachte Oeffnung wird dann auf einer Hohlsonde der Sack weiter gespalten, so dass man einen genügenden Raum erhält, die Theile zu untersuchen. Hat man nun die vorliegenden Theile gehörig erkannt, so muss man an die Spaltung der einklemmenden Stelle gehen. Dies muss jedoch gleichfalls mit grosser Vorsicht geschehen, damit keine Verletzungen anliegender wichtiger Theile vorkommen. Die Darmverwundungen vermeidet man am besten dadurch, indem man den Nagel des linken Zeigefingers leicht unter die Strictur bringt, dann das Herniotom auf dem Zeigefinger, der zugleich den Darm zurückdrängt, einführt und jene unter seinem Schutze spaltet. Eine Sonde zu benutzen kann sehr gefährlich werden; sie kann abgleiten oder ein Darmstück kann sich über sie hinweglegen. Manchmal ist jedoch die Einschnürung so fest, dass es

anfangs rein unmöglich ist, den Fingernagel unterzubringen; in solchen Fällen lässt man die Darmschlinge von einem Assistenten nach unten ziehen, um sie gleichsam unter der Strictur etwas zu lockern und dann den Finger auf die Mitte der Schlinge, da wo das Gekröse liegt, einführt. Sowie die stumpfe Spitze des Messers jenseits der Strictur vorgedrungen ist, wendet man die Schneide gegen sie und lässt das Messer einen Achtel bis einen Viertel Zoll tief in der entsprechenden Richtung eindringen. Hat man nun auf diese oder jene Weise die Einklemmung beseitigt, so muss der Darm mit aller Schonung in die Bauchhöhle zurückgebracht werden. Man darf dabei den Bruch nicht — en masse — in die Bauchhöhle schlüpfen lassen, sondern langsam und mit Vorsicht. Nur wenn der Darm schwarz, brandig, der Perforation nahe ist, befestigt man ihn nach erweiterter Bruchpforte mit einer durch sein Gekröse gezogener Fadenschlinge an der Pforte und bringt ihn nicht zurück, bevor man über seine Erholung sicher ist. Ist der Bruch zurückgebracht, so überzeugt der Operateur sich noch einmal, ob alles in Ordnung ist, indem er die Finger in den Bruchkanal führt. Ist Alles gelungen, dann wird die Operationswunde zugenäht, verbunden soviel wie möglich mit starker Compression an der operirten Stelle, damit nicht beim Husten oder Brechneigung nach der Chloroformnarkose oder sonstigen anderweitigen Bewegungen der Bruch wieder hervortreten kann. Vermuthet man, dass Eiterung eintritt, so legt man eine kleine Drainage ein. Der Patient wird zu Bette gebracht und man gibt ihm dann Dosen von Opium. Erfolgt nach ungefähr 24 Stunden kein Stuhl, so gibt man Ricinusöl oder ein Haferschleimclystier. Vor Allem muss man eine strenge Diät beobachten lassen, flüssige Nahrung, wie Bouillon etc. sind hier am Platze. Vor starken Laxantieen muss man

sich besonders hüten, weil diese den Darm reizen und dadurch neue Entzündungserscheinungen hervorrufen können. Ein ruhiges Verhalten des Patienten ist gleichfalls nöthig. Die strenge Diät ist solange fortzusetzen, bis alle Gefahren einer Bauchfellentzündung vorüber sind.

Soweit nun auch bis auf die Jetztzeit — Dank den eingehenden Studien in der Anatomie, Dank den Erfindern von passenden Instrumenten, ja Dank den geschickten Kunstgriffen der Operateure — die Herniotomie bei rechtzeitiger Operation unter den Lister'schen Cautelen als eine nicht mehr gefährliche bezeichnet werden kann, so ist hiemit doch nur für den einzelnen Fall geholfen, aber der Patient kann über kurz oder lang, indem seine Disposition für eine Hernie nicht gehoben ist, bald wieder in die nämliche peinliche Lage kommen wie früher. Desshalb war man schon immer darauf bedacht, eine Operations-Methode zu ersinnen, welche beiden Gesichtspunkten Rechnung trüge; nämlich nicht nur durch Operation die Incarceration zu heben, sondern auch für die Folge ihre Recidive unmöglich zu machen. Daher der Name Radicaloperation.

So wurde schon zu Celsus Zeiten die Radicaloperation versucht. Bei einem Nabelbruche bestand sie in der Compression der leeren Bruchgeschwulst zwischen zwei Stäben, oder die Geschwulst wurde durch zwei mit durch ihren Hals geführte Fäden abgebunden. Bei einem Leistenbruche pflegte man bei Jüngeren den Sack mit dem Hoden, bei Aelteren den Sack ohne diesen auszuschneiden. Ausserdem wurden noch angewendet die Cauterisation in der Gegend der Bruchpforte mit ferrum candens (so v. Paul v. Aegina, Joh. de Vigo) — mit dem Aetzmittel (v. Gugo v. Chauliac) — das Abbinden des Bruchsackes mit dem Samenstrange (v. Paul v. Aegina, Abulkasem,

Roger v. Parma) — die Zunähung des Bruchsackhalses (v. Paul v. Aegina, Abulkasem); ferner noch die Umschnürung des Bruchsackhalses mit einem Drahte. Bei der letzten Methode wurde jedoch der Samenstrang mit in die Ligatur aufgenommen, diese wurde aber nur soweit zusammengedreht, dass der Bruchsackhals zwar verschlossen, aber der Samenstrang nicht comprimirt werden sollte; oder es wurde vor der Umschnürung der Samenstrang abgesondert. Hunderte wurden castrirt um durch Zurückziehung des Samenstranges die Pforte zu verschliessen. Auch Golddraht benützte man zur Umschnürung (daher Sutura aurea, punctum aureum) nach Bernhard und v. Metz, — später auch Bleidraht v. Paré, — Fabricius ab Aqua pendente vernähte den Bruchsackhals isolirt und schnitt den Rest des Bruchsackes ab (Sutura regia). — Diese Methoden blieben bis zu Ende des 17. Jahrhunderts im Gebrauch, wodurch viele Menschen der Zeugungsfähigkeit beraubt wurden. Erst Anfangs des 18. Jahrhunderts beschäftigten sich die gebildeteren Chirurgen wieder eingehender mit der Radicaloperation bei Hernien. So wurde nachdem man schon einige Zeit vorher den Bruchsack durch Einbringen eines fremden Körpers wie von Charpie (Schreier) — von Gelatine (Belmas) — reizende Flüssigkeiten (Schreier und Velpeau) — Nadeln (Bonnet) — Haarseil (Moesner, Ratier) — zur Entzündung und Verwachsung zu bringen; sowie auch nach der Operation des eingeklemmten Bruches, die Bruchpforte mit dem Bruchsacke nach Petit — dem Netze nach Volpi — oder mit einem Hauptlappen nach Dzondi, Jameson — zu verstopfen versucht hatte, blühte die Radicaloperation durch die Invagination der Scrotalhaut in den Leistenkanal — nach Gerdy — von Neuem auf. Später wurde dieses Verfahren in der Weise verbessert, dass man durch Einheilung eines organischen

Pfropfes in die Bruchpforte, dieselbe für immer zu verschliessen suchte. Dieses Kunstgriffes bedienten sich Wutzer, Langenbeck, Rothmund u. A. So führte z. B. Wutzer in Bonn seine Radicaloperation auf folgende Weise aus: Der Patient liegt auf dem Rücken, der Bruch wird zurückgebracht, der Hodensack auf der Spitze des Zeigefingers in den Leistenkanal bis zum inneren Leistenringe nach aufwärts gedrängt, und dann auf dem Finger ein gut eingeölter vier Zoll langer Buchsbaumcylinder eingeschoben, der im Leistenkanale liegen bleibt. Dann stösst man die im Innern dieses Cylinders befindliche biegsame stählerne Nadel, die in einem abnehmbaren Handgriffe angebracht ist, durch den eingestülpten Hodensack, den Bruchsack, und die vordere Bauchwand durch, und deckt schliesslich die vordere Canalwand mit einer concaven Platte, die vorn eine Oeffnung für den Durchtritt der Nadel hat, an ihrem hinteren Theile in eine Gabel zu liegen kommt und mit einer Schraube an dem Cylinder befestigt wird. Der Apparat bleibt sechs bis acht Tage liegen, wird dann entfernt und durch eine Lintkompresse ersetzt, die eingelegt und durch eine Binde fest eingedrückt wird. Durch diese Methode sucht Wutzer den Bruchsackhals durch erregte Entzündung zum Verwachsen zu bringen und den Leistenkanal durch Einstülpung der Hodensackhaut zu verschliessen. Durch dieses Verfahren wurde zwar bei mehreren Patienten für kurze Zeit vollständige Heilung erzielt, doch in der Mehrzahl der Fälle blieb die Operation erfolglos. Entweder wurden die Adhäsionen des Scrotalcylinders resorbirt und fiel der invaginirte Scrotalcylinder ganz heraus oder, wenn dies durch festes, gangrän erzeugendes Zuschrauben des Invaginatoriums verhindert wurde, kam hinter dem eingeheilten Scrotalcylinder ein neuer Bruch herab. Besonders bei alten Leistenbrüchen, wo der Leisten-

ring weit offen ist und das Netz im Sacke liegt, wird man von dieser Methode wohl nicht viel Erfolg zu erwarten haben. Wenn dagegen der Patient jung und gesund ist, der Bruch klein und frisch und noch nicht in den Hodensack vorgedrungen ist, dann wird wohl Niemand an der Möglichkeit eines guten Ausganges zweifeln; und es muss anerkannt werden, dass es dadurch sehr oft gelang, grosse Brüche, welche früher durch kein Bruchband zurückgehalten werden konnten, so zu verkleinern, dass jetzt ein leichtes Bruchband nützt. Jedenfalls muss die Wutzer-Rothmund'sche Operation die beste ihrer Zeit genannt werden. Eine Reihe neuerer Versuche zur Radicalheilung, welche ich jetzt namentlich aufführen will, sind nun aber nicht allein bei sehr lästigen beweglichen Brüchen ausgeführt worden, sondern namentlich bei unbeweglichen und zwar bei verwachsenen, um selbe reponiren zu können oder bei eingeklemmten, um mit der Herniotomie auch zugleich die Radicaloperation zu verbinden. Um nun den Bruchkanal so gut als möglich zu verschliessen und besonders die innere und hintere Wand zur Verwachsung zu bringen, hat Wood eine von der Haut aus eingelegte, subcutane Ligatur empfohlen, durch welche die sehnigen, den Leistenkanal begrenzenden Gewebe einander genähert werden sollen. Er führt die Operation auf folgende Art aus:

Der Patient liegt auf dem Rücken mit gut erhobenen Schultern, die Schamgegend und der Hodensack werden abrasirt, der Bruch wird zurückgebracht und von einem Assistenten der innere Ring durch Druck geschlossen gehalten. Der Operateur steht an der leidenden Seite, macht mit einem kräftigen Sehnenmesser über dem unteren Geschwulsttheile, oder, wenn der Bruch sehr gross ist, ungefähr zwei und einen halben Zoll unter dem Schambeinkamme, einen drei Viertelzoll langen Hautschnitt in den Hodensack, und trennt

dann mit dem flach gehaltenen Messer zwischen Haut und tunica dartos, die letztere in einem Umkreise von zwei Zollen von der Haut ab. Hierauf lässt man die zusammengehaltenen Kniee stark gegen den Unterleib hin anziehen, um die Theile in der Nähe des Poupart'schen Bandes zu erschlaffen, führt dann an der rechten Seite den rechten, an der linken den linken Zeigefinger so tief wie möglich nach abwärts in die Hautwunde ein, schiebt während die innere Handfläche nach vorn gehalten wird, die losgetrennte Fascie bis zum inneren Leistenringe ein, bringt die Spitze des den Samenstrang schützenden Fingers hinter den unteren Rand des inneren schrägen Muskels und biegt sie hackenförmig nach vorn, um diesen zu erheben, wobei man an dem äusseren Fingerrande die vereinigte Sehne des inneren schrägen und queren Muskels fühlt. Darauf führt man längs der äusseren Fingerseite eine gekrümmte, in einem festen Stiele sitzende stumpfspitze Nadel bis zum Nagelgliede ein, und stösst sie hier durch die vereinigte Sehne und die äussere schräge Aponeurose nach vorn durch, bis sie äusserlich die Haut erhebt, die aber erst durchstochen wird, nachdem sie möglichst nach oben und innen gezogen ist. Dann fädelt man einen kräftigen glatten, erst gewachsten, dann beseiften Hanffaden in das Nadelöhr ein, zieht die Nadel zurück und lässt das eine Fadenende an diesem Punkte heraushängen. Der einstülpende Finger wird nun an die äussere Seite des Samenstranges hinter das Poupart'sche Band gebracht, und dasselbe so weit als möglich vom Rande des äusseren Leistenringes entfernt, auf der Spitze jenes erhoben, die Nadel mit dem anderen Fadenende längs der inneren Fingerseite eingeführt, dicht am Bande durch den äusseren Schenkel des Leistenringes, gegenüber dem inneren Ringe, eingestossen und die Haut dann soweit wieder nach abwärts gezogen,

dass die Nadelspitze in der ersten Stichöffnung sichtbar wird. Die Schlinge hält man nun fest und zieht das freie Fadenende mit der Nadel zurück, aber nur erst, wenn man sich überzeugt hat, dass jenes auch in dem Oehre sich bewegt. Der Zeigefinger wird darauf mit nach vorn gerichtetem Nagel an die innere Seite des äusseren Ringes gebracht und an die hintere Kanalwand angedrückt, so dass der äussere Rand des graden Muskels fühlbar wird, sowie die dreieckige Aponeurose und die vereinigte Sehne, die diesen hier bedecken. Gleichzeitig wird der Hodensack gut über den Schamberg gezogen, damit der Samenstrang möglichst nach Aussen über den äusseren Schenkel des Leistenringes zu liegen kommt. Die Nadel wird nun durch die dreieckige und die vereinigte Sehne am Rande des geraden Muskels, sowie durch den inneren Schenkel des äusseren Ringes ungefähr einen halben Zoll über dem Schambeinkamme durchgestossen; indem die Haut dabei nach abwärts und einwärts gezogen wird, tritt die Nadel zum dritten Male durch den ersten Ausstichspunkt. Jetzt zieht man den Faden heraus und entfernt die Nadel; es bleiben somit zwei Enden und eine Ligaturschlinge; die eine von jenen durchbohrt die vereinigte und dreieckige Sehne und den inneren Schenkel des Leistenringes, die andere den äusseren.

Durch Einführen des Fingers und Anziehen der Schlinge kann man sich überzeugen, dass an der hinteren Wand ein fester Halt gegeben ist und dass die beiden Schenkel des äusseren Ringes gut zusammengezogen sind. Die Fadenenden legt man über die äussere Leistengegend, die Schlinge mit ihnen gekreuzt gegen die Mittellinie hin. Eine flache Cylindercompresse aus Glas oder Buchsbaum, die zwei und einen halben Zoll lang und einen breit ist, wird dann in der Richtung des Kanals auf die gekreuzte

Ligatur aufgelegt, deren eines Ende durch die Schlinge gezogen über die Compresse zu liegen kommt und mit dem anderen Ende zu einem Schlingenknoten zusammengebunden wird. Dann legt man an jede Seite der Compresse ein Lintkissen, um sie in gleichmässiger Lage zu erhalten und über das Ganze ein Polster und eine Binde, die man nach vierundzwanzig Stunden entfernt; die Compresse kann man vier bis sechs Tage liegen lassen; die Schlingenfäden zehn Tage bis drei Wochen, je nach der im Kanale wahrgenommenen Wirkung und Festigkeit.

Obwohl auch durch diese Methode von Wood bessere Erfolge erzielt wurden als früher, so war man doch im Ganzen nicht damit zufrieden und die Herniotomie wurde immer noch für eine sehr lebensgefährliche Operation gehalten. Doch das grossartige Pasteur'sche Experiment, die Erfindung der Carbolsäure und des Catguts, überhaupt die ganze Lister'sche Methode veranlassten mehrere der tüchtigsten Chirurgen unseres Zeitalters durch neue Modificationen der Herniotomie eine Radicaloperation bei Brüchen unter streng antiseptischer Behandlung herbeizuführen.

So war Steele der erste, welcher auf Grund der antiseptischen Methode die Radicaloperation einer Hernie empfahl und ausführte. — Steele. On operation for the radical cure of hernia. Brit. med. Journal, Nov. 7. Zitirt nach Virchow und Hirsch's Jahrbuch 1874 2. B. S. 573.

Professor v. Nussbaum machte 1875 nun den Versuch, eine ganz alte Methode, welche ihrer Gefährlichkeit wegen verworfen worden war, mit antiseptischem Schutze wieder auszuüben. Er legte den durch Taxis entleerten Bruchsack bloss, nähte ihn oben an der Bruchpforte fest mit Catgut zu, und schnitt ihn unterhalb der Nath weg. Der Erfolg war ein glänzender und in den meisten Fällen bis jetzt ein dauernder. Dann folgt der Operations-Versuch von

Risel in Halle und Czerny in Heidelberg, welche die Nussbaum'sche Naht noch mit der Wood'schen Operation vereinigten. Dr. Risel in Halle beschäftigte sich um das Jahr 1876 und 1877 mit der Radicalbehandlung bei Hernien. Und zwar waren es »freie Scrotalhernien geringen Umfanges bei jüngeren Individuen,« an welchen er eine Radicalcur erstrebte. Er stülpte Anfangs den Fundus des isolirten Bruchsackes möglichst weit in den Bruchsackhals ein und befestigte ihn daselbst mit 4 Catgutnähten. Da er aber mit dem Erfolg dieser Operation nicht zufrieden war, so eröffnete er in drei weiteren Fällen den Bruchsack, um sich von der Leerheit desselben Gewissheit zu verschaffen und legte um den Bruchsackhals eine Catgutligatur. Der Bruchsack wurde dann mit 5% Carbolsäure irrigirt, mit einem Drainagerohr verbunden und die Wunde durch die Naht geschlossen.

Um dieselbe Zeit versuchte auch Professor Dr. von Czerny in Heidelberg, gestützt sowohl auf das antiseptische Verfahren als auch auf die Ansicht von A. Richter, dass nicht nur der Bruchsack verödet, sondern auch die Bruchpforte zur einer Radicalcur verengt werden müsse, eine Methode in die Praxis einzuführen, welche zugleich die Verödung des Bruchsackes und die Verengerung der Pforte zu erzielen strebt.

Seine Operationsmethode ist folgende: Zuerst wird das ganze Operationsfeld rasirt, gesäubert und desinfizirt, dann wird der Bruchsack durch einen 6—10 cm. langen Hautschnitt, nach der Durchtrennung der aufgelagerten Schichten, blosgelegt und sein Hals nur soweit aus seiner Umgebung gelöst, dass mit der Aneurysmennadel ein dicker Catgutfaden um denselben gelegt werden kann. Wenn der Bruchinhalt leicht reponirbar ist und durch das Gefühl, ja vielleicht selbst durch das Anschauen die

Leere des Bruchsackes sicher gestellt werden kann, dann kann man die Ligatur des Bruchsackhalses zuschnüren, ohne vorher den Bruchsack zu eröffnen. Ist die Hernie nicht reponibel, so muss zuvor der Bruchsack eröffnet und die angewachsenen Darmschlingen und Netzpartieen aus ihren Verbindungen gelöst werden. Dieses Verfahren war früher strengstens untersagt; indem es stets zum Tode führte. Ganz ungefährlich ist es auch jetzt trotz der antiseptischen Methode noch nicht, den adhaerenten Darm loszupräpariren. Die Patienten sterben zwar nicht mehr an septischer Peritonitis wie ehedem, aber jene Darmstellen, die los präparirt und reponirt werden, verwachsen gerne mit ihrer wunden Stelle am neuen Platze wieder, werden adhaerent, bilden Abszesse und perforiren. Bei der Lösung der Gedärme muss man besonders vorsichtig sein. Frische Adhäsionen lassen sich in der Regel leicht mit den Fingern ablösen. Aber auch bei älteren Adhäsionen ist oft blos die Ansatzlinie der freien Bruchsackwand auf die Darmschlinge von festerer Structur und muss vorsichtig mit dem Messer oder der stumpfen Scheere durchtrennt werden.

Wenn das geschehen ist, lassen sich die übrigen Adhäsionen oft stumpf trennen. Derbere Adhäsionen enthalten meist blutende Gefässe, welche nach der Durchschneidung mit einem feinen Catgutfaden unterbunden werden müssen. Wenn die Darmschlinge seitlich geknickt oder halb um die Axe gedreht und in dieser Stellung durch Verklebungen fixirt ist, muss man durch leichten Zug an den Schenkeln der Schlinge die Adhäsionen zu lösen suchen. Wenn das Netz verdickt und verlängert oder angewachsen ist, so wird es in der Höhe der Bruchpforte in einer oder mehreren Portionen mit Catgutligaturen fest umschnürt, dann abgeschnitten und reponirt. Erst wenn auf diese Weise der Gesammtinhalt des Bruchsackes in die Bauch-

höhle zurückgebracht worden ist, wird die Ligatur des Bruchsackhalses möglichst hoch oben in der Nähe der Bruchpforte fest zugeschnürt und mit einem dreifachen Knoten gesichert. Die Fadenenden werden kurz abgeschnitten. Nun folgt die directe Naht der Bruchpforte. Während ein Assistent den Hautschnitt möglichst nach Aussen und Oben verzieht, um die Bruchpforte recht zugänglich zu machen, dringt man mit dem linken Zeigefinger dicht an dem Bruchsackhalse in die erweiterte Bruchpforte ein und sucht sich die beiden Schenkel des Leistenringes auf dem Fingerballen möglichst hervorzuheben. Nun wird zunächst dem oberen äusseren Winkel des Leistenringes durch jeden Schenkel desselben je eine kurze stark gekrümmte Nadel von innen nach aussen durchgeführt und die in die Nadeln eingefädelten zwei Enden eines dicken Catgutfadens (Nr. 2 oder 3) nachgezogen. Bei seinen früheren Operationen benutzte Czerny die Enden desselben Fadens, um durch die fortlaufende, gekreuzte Miedernaht (eine Art Schnürnaht aus Catgut), indem er die beiden Fadenenden, nachdem sie sich gekreuzt hatten, noch 3 bis 4 mal durch die beiden Schenkeln des Leistenringes führte, den Leistenring soweit zu verengen, dass man kaum mit der Spitze des kleinen Fingers einzudringen im Stande war. Bei seinen letzteren Operationen fand er jedoch, dass 3 bis 4 Knopfnähte isolirt den Verschluss der Pforte ebenso sicher herbeiführen, wie die sogenannte Miedernaht. Da ausserdem zu fürchten ist, dass bei der Miedernaht die ganze Vereinigung auseinander geht, wenn an irgend einer Stelle der Catgutfaden nachgibt, während bei 3 bis 4 Knopfnähten jede für sich eine gewisse Garantie der Festigkeit bietet, so ist Czerny wieder zur Knopfnaht zurückgekehrt. Das Durchführen der Nadeln durch die Schenkel des Leistenringes ist der schwierigste Act

der ganzen Operation. Das Poupart'sche Band ist in der Regel deutlich sichtbar zu machen und es ist nur die Vorsicht zu gebrauchen, dass die Nadel nicht etwa die wichtigen unter dem Bande liegenden Gebilde verletze. Der innere Schenkel des Leistenringes ist bei vielen Individuen weniger deutlich als wulstiger Rand zu fühlen. Dann umgreift Czerny mit der Nadel nicht blos den unteren Rand der Sehne des äusseren schiefen Bauchmuskels, sondern auch die Muskelfasern der beiden inneren breiten Bauchmuskeln, die quer über den Bruchsackhals ziehen. Da in der Regel der innere Schenkel des Leistenringes länger ist als der äussere, so liegen die Ausstichspunkte der Nadeln bei dem ersteren ein klein wenig weiter auseinander, als bei letzterem. Nachdem die Nähte der Bruchpforte, welche gleichsam die zweite Etage bilden, ebenfalls kurz abgeschnitten und versenkt sind, wird die Höhe des Bruchsackes (die entweder schon eröffnet ist, oder erst jetzt eröffnet wird) mit einer concentrirten Carbollösung (Czerny nimmt meist 5 Proz. wässerige, nur selten 5 Proz. alkoholische) ausgewaschen und ein dickes Drainagerohr eingelegt. Darüber wird in der dritten Etage die Hautwunde vernäht, so dass blos das Drainagerohr herausmündet.

Gefässligaturen werden ebenfalls kurz geschnitten und versenkt. Darüber kommt ein grosser Lister'scher Verband, der durch Salicylwattepolsterung und Bindetouren vervollständigt, die ganze Umgebung: das Scrotum, die untere Bauchgegend und Kreuzbeingegend umfasst, und nur das Glied und den After frei lässt.

Die ganze Operation wird im Carbolnebel gemacht, welcher am besten durch einen Dampfspray erzeugt und mit der 5% Carbolsäurelösung gefüllt ist und wenn sich der Carbolnebel mit dem Wassernebel des Dampfkessels mischt, immer noch $2^1/_2$% Carbolsolution enthält.

Die ersten 4 Fälle, die Czerny auf diese Art operirte, sind beschrieben in der Wiener med. Wochenschrift Nr. 21 bis 24, 1877. — Zu diesen ersten Operationen wurde Czerny veranlasst durch irreponible Hernien, welche ihren Trägern grosse Beschwerden verursachten, die weder durch wiederholte Repositionsversuche, noch durch Bandagen gemildert werden konnten. Ich stimme auch mit der Ansicht Czerny's, dass Hernien, die durch Bandagen gut zurückgehalten werden können, nach wie vorher Objekt der palliativen Therapie seien, vollkommen überein; denn wenn auch unter strengster Durchführung der antiseptischen Methode die Operation ungefährlich ist, so könnten doch durch den kleinsten Fehler bei der Ausführung dieser Methode unglückliche Zufälle herantreten. Was das Nähmaterial anbelangt, so halte ich starkes Catgut (carbolisirte Darmsaiten) für die Naht der Bruchpforte und die Ligatur des Bruchsackes am passendsten. Czerny gibt auch an, dass er in drei ersten operirten Fällen Catgut, im vierten dagegen desinficirte Seide in Anwendung brachte. Die Desinfection der Seide wurde dadurch erzielt, dass man chinesische Seide 10 Minuten hindurch im 5% Carbolwasser kochte und dann im 2% Carbolwasser bis zum Gebrauche aufbewahrte. Versuche, welche mit dieser Seide in Pasteur-Bergmannischer Nährflüssigkeit angestellt wurden, ergaben, dass sie keine Fäulniss- und Zersetzungserreger mehr enthalte. Der Versuch, einen grösseren Knäuel dieser Seide in die Bauchhöhle eines Hundes einzuheilen, gelang vollständig. Die Untersuchung des 30 Tage später getödteten Thieres ergab, dass die Seide im Netz vollständig abgekapselt lag. Die Seidenfäden waren mit dem zellig infiltrirten Netz vollständig verfilzt, von Eiterung in der Umgebung zeigte sich keine Spur. Dann hat man noch als Nähmaterial mit Chromsäure präparirte Darmsaiten

nach Lister, die ebenso sicher einheilen werden, wie gewöhnliches Catgut. Dr. Passavant aus Frankfurt macht auf das sogenannte chinesische Seegras (Fil de Florence) aufmerksam. In den ersten vier operirten Fällen, wo Czerny bei dreien das Catgut gebrauchte, bewährte sich dasselbe als Nähmaterial für die Radicalcur sehr gut. Von den späteren vier operirten Fällen wendete er bei dreien carbolisirte Seide an, die sich auch als sehr gutes Nähmaterial erprobte. Czerny gibt der carbolisirten Seide den Vorzug, in der Meinung, dass durch die Resorbirbarkeit des Catguts die Haltbarkeit nur kurze Zeit andauere.

Ich bin jedoch der Ansicht, dass es besser und vortheilhafter sei unter den Lister'schen Cautelen carbolisirtes oder chromsaures Catgut zu gebrauchen, das ja nicht als Fremdkörper gilt, sondern dem Körper einverleibt wird, als carbolisirte Seide, die, wenn sie auch anfangs keine Erscheinungen hervorruft und sich einkapselt, vielleicht ersten in späterer Zeit unangenehme Zufälle Eiterungen etc. herbeiführen könnte, indem sie als Fremdkörper wirkt. Das Bedenken Czerny's über das Catgut ist nicht ganz ungerechtfertigt, doch die Erfahrung hat gelehrt, dass starkes Catgut, besonders das chromsaure, eine ziemlich lange Zeit festen Halt gewährt.

Was die Radicaloperation bei Kindern betrifft, so werden dieselben, solange sie noch Koth und Urin unter sich lassen nur schlecht für die Operation passen. Ausserdem wird das Schreien und Pressen der Kinder beim Verbandwechsel sehr gefürchtet, und man findet desshalb allgemein die Regel angegeben, man solle wo möglich bei eingeklemmten Brüchen der Kinder die Herniotonia externa ohne Eröffnung des Bruchsackes nach J. L. Petit vornehmen, um das Hervorstürzen der Gedärme ohne Bauch-

fellbedeckung zu verhindern. Vor der Besudelung des Verbandes mit Koth und Urin wird man sich am besten dadurch schützen, dass man über den Lister'schen Verband mehrere Schichten von Salicylwatte und Guttaperchapapier abwechselnd legt. Da die Brüche der Kinder fast immer reponibel sind, so wird es meist möglich sein den Bruchsackhals bloszulegen und zuzuschnüren, ohne dass vorher der Bruchsack und damit die Bauchhöhle eröffnet wird. Dadurch wird jedenfalls die Gefahr der Operation bei Kindern wesentlich vermindert, selbst wenn der Verlauf nicht aseptisch ist.

Für marantische Greise galt bei allen früheren Versuchen der Radicaloperation das „Noli me tangere". Jetzt dagegen hat man unter dem Lister'schen Verfahren die herrlichsten Erfolge; ja bei ganz decrepiden Individuen hat man fast ebenso rasche Heilung gesehen wie bei jugendlichen Personen. So beobachtete Czerny eine Radicaloperation bei einem 70jährigen Manne, der noch durch heftigen Husten, welcher von Lungenemphysem abhing, eine der für die Herniotomie unangenehmsten Complicationen darbot. Czerny wollte anfangs die Operation nicht unternehmen. Da jedoch eine intensive Cruralneuralgie wahrscheinlich mit dem grossen Scrotalbruche zusammenhing, Bruchbänder nichts mehr nützten und der Kranke bestimmt erklärte, auf diese Weise nicht weiter existiren zu können, so entschloss er sich dazu. Die Operation ging gut von Statten und vom 14. Tage an war der Patient gewöhnlich regelmässig tagüber ausser Bett.

Was also die eingeklemmten Brüche betrifft, so ist bei diesen unter den Cautelen der antiseptischen Methode die Radicaloperation gleichfalls immer indicirt und zwar wird eine Radicalheilung um so sicherer zu Stande kommen, je früher man zur Operation gelangt und je weniger die

Entzündungserscheinungen vorgeschritten sind. Im Jahre 1877 von Anfang April bis Mitte August wurden in der Heidelberger Klinik 5 Fälle von eingeklemmten Brüchen beobachtet, wovon 4 operirt wurden und mit Genesung endeten. Durch die Taxis wurde einer hergestellt. Bei einem Falle wurde zugleich mit der Beseitigung der Einklemmung auch die Radicaloperation verbunden. Dieser Fall (ein Mann von 63 Jahren, der seit 12 Jahren ein Bruchband trug), verlief sehr günstig. Nach 20 Tagen schon war eine Radicalheilung erzielt. Bei der Entlassung war die Wunde solid vernarbt, nicht empfindlich. Beim Stehen und Drängen war von einer Hernie keine Spur vorhanden. Auf Professor von Nussbaum chirurgischer Klinik hatte ich nun oft Gelegenheit zu sehen, wie die Radicaloperation der Herniotomie angereiht wurde und mit Ausnahme von ein Paar sehr alten Pfründnern, welche durch die Incarceration schon kalt gemacht und recht herabgekommen waren, ist bei Beobachtung der antiseptischen Cautelen diese Doppeloperation immer gut ausgegangen. Prof. v. Nussbaum macht aber nie oder wenigstens höchst selten neben der Naht des Bruchsackhalses und Extirpation des Bruchsackes auch noch die Wood'sche Fascien Naht wie Czerny. Prof. v. Nussbaum meint, dass die Gefährlichkeit der Operation dnrch die Fascien-Naht sehr gesteigert sei, während der Operations-Erfolg nicht viel gewinne. Gerade aber darin, dass die Herniotomie mit der Radicaloperation verknüpft werden kann, wird das Verfahren ein sehr segensreiches.

Zum Schlusse meiner Abhandlung sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Professor Dr. J. N. Ritter v. Nussbaum, kgl. bayer. Generalstabsarzt à la suite etc. für die freundliche Unterstützung bei meiner vorliegenden Arbeit meinen innigsten Dank auszusprechen.